

Kurzanleitung NAR300-System

Ölleckmelder Schwimmer-Sensor

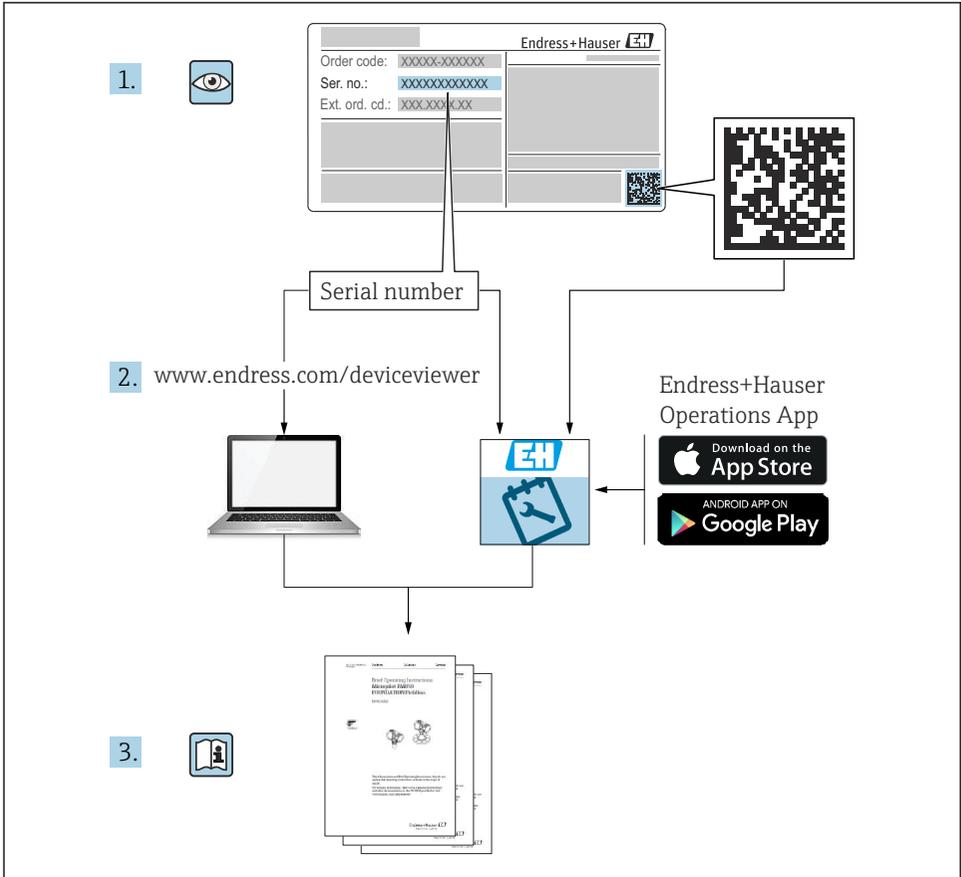


Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen zu dem Gerät entnehmen Sie der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen:

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Verwendete Symbole	4
1.2	Dokumentation	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Anforderungen an das Personal	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Arbeitsicherheit	7
2.4	Betriebssicherheit	8
2.5	Produktsicherheit	8
3	Produktbeschreibung	9
3.1	Produktaufbau	9
4	Warenannahme und Produktidentifikation	10
4.1	Warenannahme	10
4.2	Produktidentifikation	10
4.3	Kontaktadresse des Herstellers	10
4.4	Lagerung und Transport	10
5	Einbau	11
5.1	NAR300-System montieren	11
5.2	Justierung	19
6	Anschluss	21
6.1	Vorgehensweise zur Verdrahtung von Erdungskabeln	21
6.2	NRR261-2/4/A/B/C Verdrahtung	23
6.3	NRR262-2/4/A/B/C Verdrahtung	25
6.4	NRR261-3/5 Verdrahtung	27
6.5	Schaltplan	29
6.6	Arbeitsprinzip der Alarmaktivierung	31

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Verwendete Symbole

1.1.1 Warnhinweissymbole

GEFAHR

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.

WARNUNG

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

VORSICHT

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.

HINWEIS

Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

1.1.2 Elektrische Symbole



Wechselstrom



Gleich- und Wechselstrom



Gleichstrom



Erdanschluss

Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Schutzerde (PE: Protective earth)

Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.

Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät:

- Innere Erdungsklemme: Schutzerde wird mit dem Versorgungsnetz verbunden.
- Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

1.1.3 Werkzeugsymbole



Kreuzschlitzschraubendreher



Schlitzschraubendreher



Torxschraubendreher

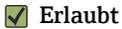


Innensechskantschlüssel



Gabelschlüssel

1.1.4 Symbole für Informationstypen und Grafiken



Erlaubt

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind



Zu bevorzugen

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind



Verboten

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind



Tipp

Kennzeichnet zusätzliche Informationen



Verweis auf Dokumentation



Verweis auf Abbildung



Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt



Handlungsschritte



Ergebnis eines Handlungsschritts



Sichtkontrolle



Bedienung via Bedientool



Schreibgeschützter Parameter

1, 2, 3, ...

Positionsnummern

A, B, C, ...

Ansichten



Sicherheitshinweis

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung



Temperaturbeständigkeit Anschlusskabel

Gibt den Mindestwert für die Temperaturbeständigkeit der Anschlusskabel an

1.2 Dokumentation

Folgende Dokumente sind im Download-Bereich unserer Website zu finden (www.endress.com/downloads).



Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bietet: *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben

1.2.1 Technische Information (TI)

Planungshilfe

Dieses Dokument enthält alle technischen Daten des Geräts und vermittelt Ihnen einen Überblick über Zubehörteile und andere Produkte, die für dieses Gerät bestellt werden können.

1.2.2 Kurzanleitung (KA)

Schnell zum 1. Messwert

Die Anleitung liefert alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zur Erstinbetriebnahme.

1.2.3 Betriebsanleitung (BA)

Die Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Gerätelebenszyklus benötigt werden: von der Produktkennzeichnung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienung und Inbetriebnahme bis hin zu Störungsbehebung, Instandhaltung und Entsorgung.

1.2.4 Sicherheitshinweise (XA)

Abhängig von der Zulassung liegen dem Gerät bei Auslieferung Sicherheitshinweise (XA) bei. Diese sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung.



Auf dem Typenschild ist angegeben, welche Sicherheitshinweise (XA) für das jeweilige Gerät relevant sind.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Anforderungen an das Personal

Das für Installation, Inbetriebnahme, Diagnose und Instandhaltung zuständige Personal muss folgende Anforderungen erfüllen:

- ▶ Es muss sich um geschulte, qualifizierte Fachkräfte handeln, die über eine entsprechende Qualifikation für diese spezifische Funktion und Aufgabe verfügen.
- ▶ Das Personal muss vom Anlagenbetreiber autorisiert sein.
- ▶ Das Personal muss mit den lokalen/nationalen Vorschriften vertraut sein.
- ▶ Es muss vor Arbeitsbeginn alle Anweisungen in der Betriebsanleitung und der Zusatzdokumentation sowie die Zertifikate (je nach Anwendung) gelesen und verstanden haben.
- ▶ Es muss die Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

Das Bedienpersonal muss folgende Anforderungen erfüllen:

- ▶ Es muss entsprechend den Aufgabenanforderungen vom Anlagenbetreiber eingewiesen und autorisiert sein.
- ▶ Es muss die Anweisungen in dieser Anleitung befolgen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Anwendungsbereiche und Messgut

Je nach bestellter Ausführung kann das Gerät auch mit potentiell explosionsfähigen, brandfördernden, giftigen oder oxidierenden Messstoffen verwendet werden.

Geräte, die auch in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, verfügen über die entsprechenden Angaben auf ihrem Typenschild.

Um den einwandfreien Zustand des Geräts für die Betriebszeit zu gewährleisten:

- ▶ Gerät nur unter Einhaltung der Daten auf dem Typenschild und der in der Betriebsanleitung und Zusatzdokumentation aufgelisteten Rahmenbedingungen einsetzen.
- ▶ Anhand des Typenschildes prüfen, ob das Gerät tatsächlich für den beabsichtigten Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet ist.
- ▶ Wird das Gerät ausserhalb des atmosphärischen Temperaturbereichs eingesetzt, sind die relevanten Randbedingungen gemäss der entsprechenden Gerätedokumentation zwingend zu beachten.
- ▶ Gerät dauerhaft vor Korrosion durch Umwelteinflüsse schützen.
- ▶ Grenzwerte in der "Technischen Information" beachten.

Der Hersteller haftet für keinerlei Schäden durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch.

2.3 Arbeitssicherheit

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:

- ▶ Immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß lokaler/nationaler Vorschriften und Bestimmungen tragen.

2.4 Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Anlagenbetreiber ist für einen störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich.

Umbauten am Gerät

Eigenmächtige Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und können zu unvorhersehbaren Gefahren führen:

- ▶ Sollten trotzdem Eingriffe erforderlich sein: Bitte Endress+Hauser Vertriebsbüro kontaktieren.

Reparatur

Um die Betriebssicherheit weiterhin zu gewährleisten:

- ▶ Nur dann Reparaturen am Gerät durchführen, wenn diese ausdrücklich erlaubt sind.
- ▶ Die lokalen/nationalen Vorschriften bezüglich Reparatur eines elektrischen Geräts beachten.
- ▶ Ausschließlich Originalersatzteile und -zubehörteile von Endress+Hauser verwenden.

Explosionsgefährdeter Bereich

Folgende Hinweise sind zu beachten, um eine Gefährdung für Personen oder für die Anlage beim Geräteeinsatz in explosionsgefährdeten Bereichen auszuschließen (z.B. Explosionsschutz, Druckgerätesicherheit):

- ▶ Typenschild des Geräts überprüfen, um sicherzustellen, dass das bestellte Gerät explosionsschutzgeschützt ist.
- ▶ Spezifikationen in der separaten Zusatzdokumentation beachten, die dieser Betriebsanleitung beigelegt ist.

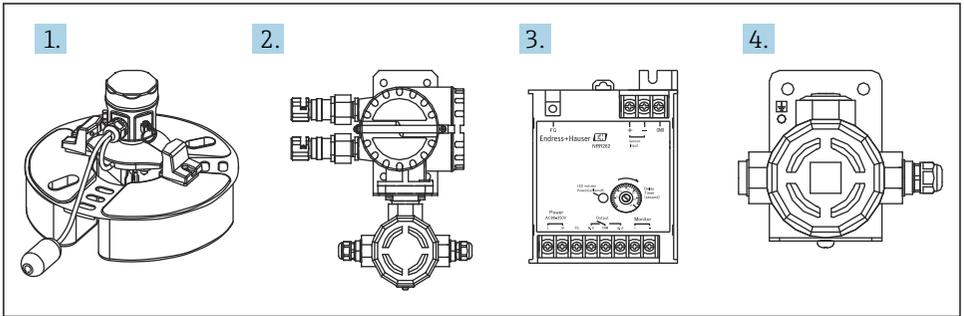
2.5 Produktsicherheit

Dieses Gerät wurde nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis (GEP) betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Auflagen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktaufbau

Das NAR300-System wird vor allem in Kombination mit folgenden Produkten konfiguriert.



A0047557

1 Produktaufbau

- 1 Schwimmer-Sensor NAR300
- 2 Ex d [ia] Transmitter NRR261
- 3 Ex [ia] Transmitter NRR262
- 4 Ex [ia] Sensor I/F Ex-Gehäuse

Das NAR300-System wird an einer Ölrückhalte­mauer in einem Tanklager oder in einem Pumpensumpf in der Nähe einer Anlage oder einer Pumpe installiert und bietet exzellente Leckerkennung für Öle wie Petrochemikalien und Pflanzenöle. Sensoren mit zwei verschiedenen Erkennungsprinzipien, ein Leitfähigkeitssensor und ein Schwinggabelsensor, dienen dazu, die Erkennungsbedingungen individuell zu überwachen. Dank einer zweistufigen Alarmlogik reduzieren sich falsche Positivalarme auf ein absolutes Minimum, wodurch die Sicherheit des Tankhofs mit einer präzisen und einfachen Gerätekonfiguration sichergestellt wird.

4 Warenannahme und Produktidentifikation

4.1 Warenannahme

Bei Erhalt der Ware sind folgende Punkte zu prüfen:

- Bestellcode auf Lieferschein und Produktaufkleber identisch?
- Ist die Ware unbeschädigt?
- Entspricht das Typenschild den Bestellinformationen auf dem Lieferschein?
- Bei Bedarf (siehe Typenschild): Sind die Sicherheitshinweise (XA) beigefügt?



Wenn eine dieser Bedingungen nicht zutrifft: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsstelle.

4.2 Produktidentifikation

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben
- Erweiterter Bestellcode (Extended Order Code) mit Aufschlüsselung der Gerätemerkmale auf dem Lieferschein
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben; dadurch werden alle Informationen zum Gerät angezeigt.

4.3 Kontaktadresse des Herstellers

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.

406-0846

862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

4.4 Lagerung und Transport

4.4.1 Transport

HINWEIS

Das Gehäuse kann beschädigt werden oder verrutschen.

Verletzungsgefahr

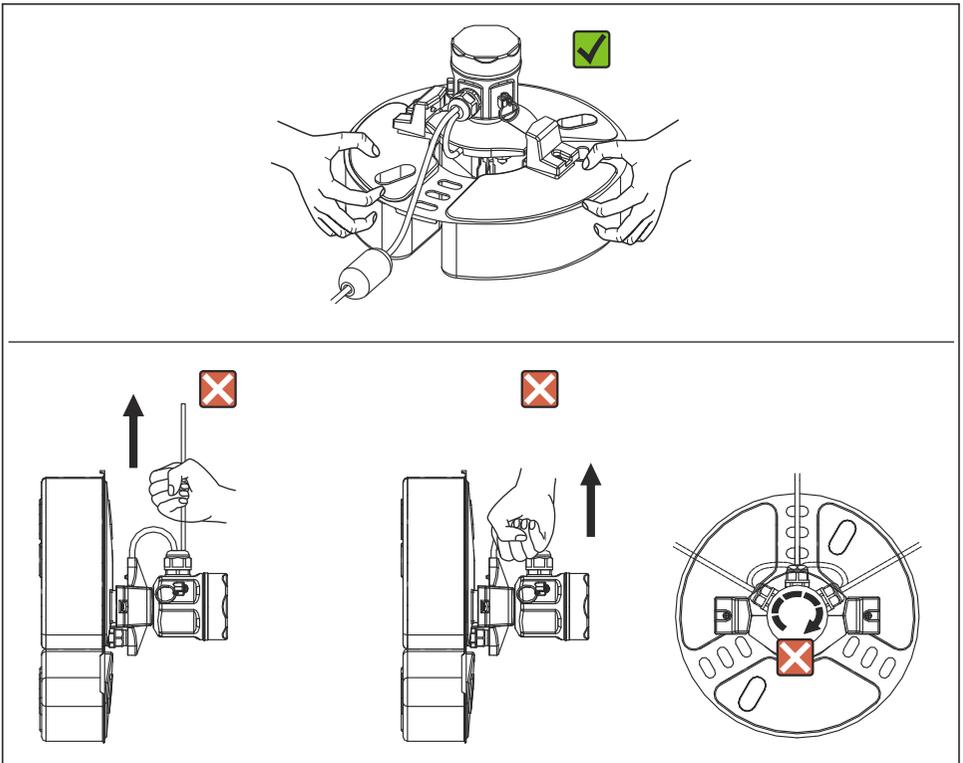
- ▶ Beim Transport des Geräts zur Messstelle entweder die Originalverpackung verwenden oder das Gerät am Prozessanschluss halten.
- ▶ Eine Hebevorrichtung (z. B. einen Hebering oder eine Hebeöse) am Prozessanschluss anbringen – nicht am Gehäuse. Auf den Gewichtsschwerpunkt des Geräts achten, um ein unerwartetes Kippen zu verhindern.
- ▶ Sicherheitsvorkehrungen und Transportbedingungen für Geräte mit einem Gewicht von 18 kg (39,6 lbs) oder mehr einhalten (IEC61010).

5 Einbau

5.1 NAR300-System montieren

5.1.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Handling

Beim Transport des NAR300 den Schwimmer immer mit beiden Händen tragen. Gerät niemals an einer der in der Abbildung unten dargestellten Komponenten anheben oder halten und auch nicht am oberen Teil des Float Sensors anheben. Außerdem niemals das Gehäuse umdrehen. Andernfalls kann es zu einem Ausfall des Geräts kommen.



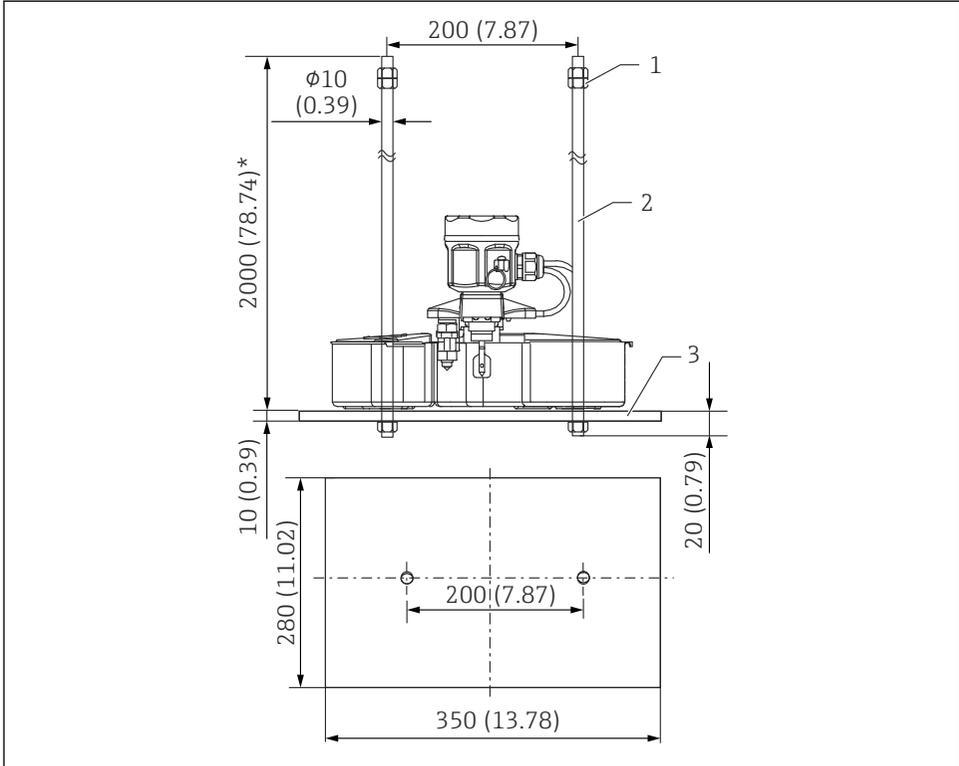
A0039878

2 *Behandlung mit dem NAR300*

5.1.2 Schwimmerführung montieren

Der NAR300 kann an einer Schwimmerführung montiert werden, die für bereits vorhandene Produkte (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292) installiert wurde.

Wenn die Schwimmerführung kürzer als 2 000 mm (78,74 in) ist, Führung entweder kürzen und verwenden oder die Vorgehensweise für Führungen von 2 000 mm (78,74 in) Länge oder mehr einhalten und Ihr Endress+Hauser Vertriebsbüro kontaktieren.



A0039879

3 NAR300/Schwimmerführung. Maßeinheit mm (in)

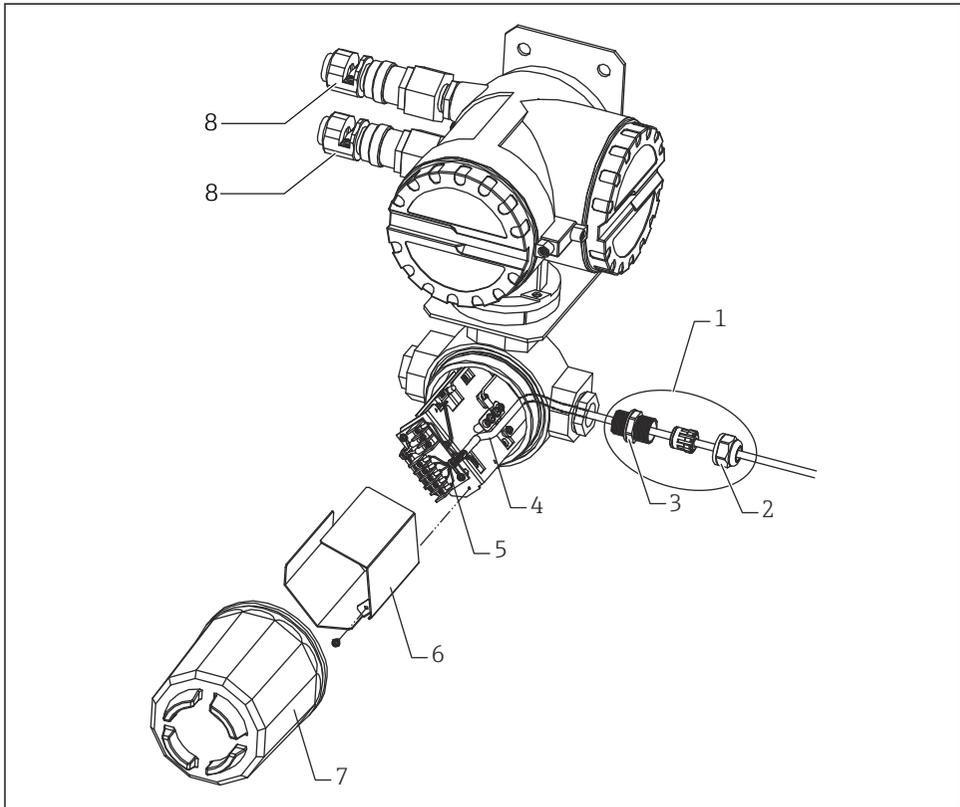
- 1 Mutter (M10)
- 2 Schwimmerführung
- 3 Gewicht

5.1.3 Kabel für NRR261 (integrierte Ausführung) anbringen

Vorgehensweise zur Montage

1. Eigensicheren Klemmenkastendeckel [7] und Schutz der Schaltkreisbaugruppe [6] entfernen.
2. Kabel des Schwimmer-Sensors [4] in die Kabelverschraubung [1] und die Kabeldurchführung für den eigensicheren Klemmenkasten einführen.
3. Kabel an den Anschlussklemmenblock anschließen (siehe "Elektrischer Anschluss").
4. Haupteinheit der Kabelverschraubung [3] und die Dichtungsmutter [2] festziehen.
 - ↳ Schrauben-Anziehdrehmoment (Haupteinheit und Dichtungsmutter): ca. 1,96 N·m (20 kgf cm)
5. Kabel mit einer Kabelhalterung [5] sichern.
6. Schaltkreisbaugruppe installieren und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039881

4 Kabel des NRR261-2xx anbringen

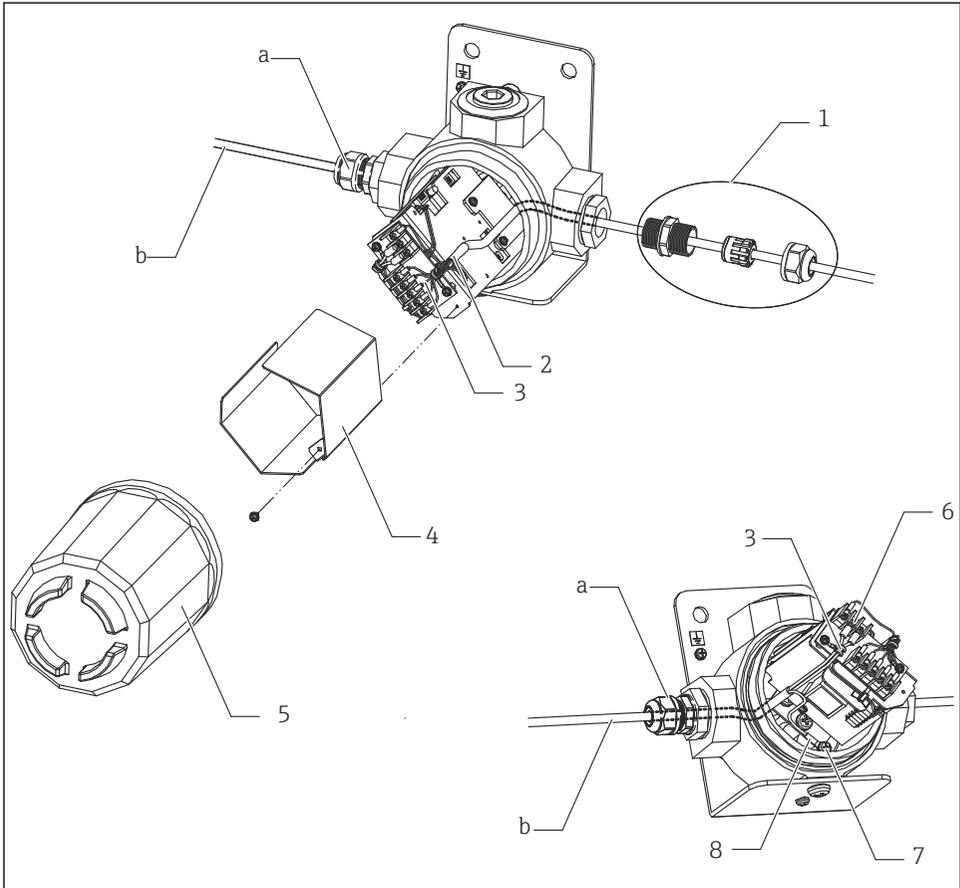
- 1 Kabelverschraubung (nur für TIIS/JPN Ex-Spezifikationen mitgeliefert)
- 2 Dichtungsmutter
- 3 Haupteinheit
- 4 Kabel des Schwimmer-Sensors
- 5 Kabelhalterung
- 6 Schutz der Schaltkreisbaugruppe
- 7 Deckel des eigensicheren Klemmenkastens
- 8 Kabelverschraubung (Ex d) (nur für TIIS/JPN Ex-Spezifikationen mitgeliefert)

5.1.4 Kabel für NAR300-x5xxxx und Sensor I/F Ex-Gehäuse anbringen

Vorgehensweise zur Montage

1. Eigensicheren Klemmenkastendeckel [5] und Schutz der Schaltkreisbaugruppe [4] entfernen.
2. Kabel des Schwimmer-Sensors [2] in die Kabelverschraubung [1] und die Kabeldurchführung des eigensicheren Klemmenkastens einführen.
3. Kabel an den Anschlussklemmenblock anschließen (siehe "Elektrischer Anschluss").
4. Haupteinheit der Kabelverschraubung und die Dichtungsmutter festziehen.
 - ↳ Schrauben-Anziehdrehmoment (Haupteinheit und Dichtungsmutter): ca. 1,96 N·m (20 kgf cm)
5. Das Anschlusskabel des NRR262/NRR261 in die Kabeldurchführung des Klemmenkastens einführen und am Anschlussklemmenblock anschließen.
6. Kabel mit einer Kabelhalterung [3] sichern.
7. Schaltkreisbaugruppe installieren und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039882

5 Kabel für NAR300-15xxx und Sensor I/F Ex-Gehäuse anbringen

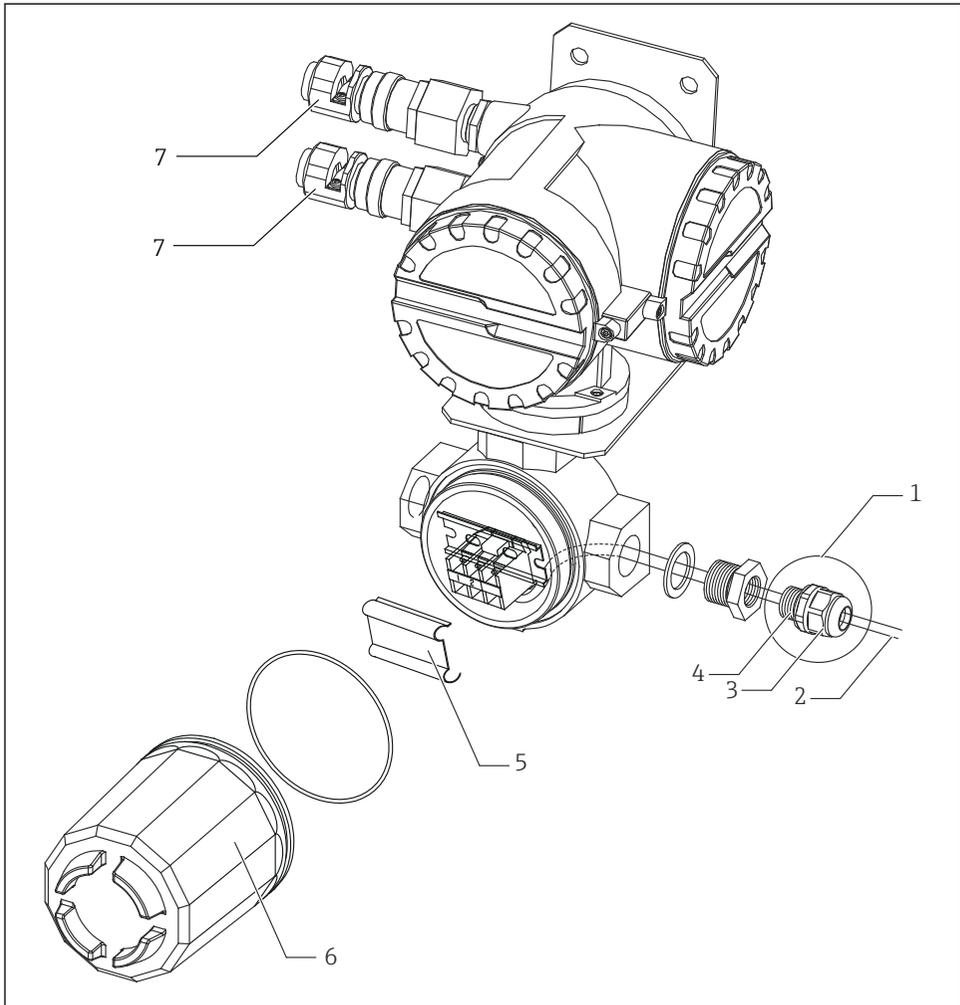
- a Kabelverschraubung (muss separat erworben werden)
- b Geschirmtes Kabel für NRR261/262 (muss separat erworben werden)
- 1 Kabelverschraubung
- 2 Kabel des Schwimmer-Sensors
- 3 Kabelhalterung
- 4 Schutz der Schaltkreisbaugruppe
- 5 Deckel des eigensicheren Klemmenkastens
- 6 Gewinde des geschirmten Kabels (M3)
- 7 Gewinde (M5)
- 8 Geschirmte Kabelverschraubung

5.1.5 Kabel des NRR261-3/5xx anbringen

Vorgehensweise zur Montage

1. Eigensicheren Klemmenkastendeckel [6] und Deckel des Anschlussklemmenblocks [5] entfernen.
2. Kabel des Schwimmer-Sensors [2] in die Kabelverschraubung [1] und die Kabeldurchführung für den eigensicheren Klemmenkasten einführen.
3. Kabel an den Anschlussklemmenblock anschließen (siehe "Elektrischer Anschluss").
4. Haupteinheit der Kabelverschraubung [4] und die Dichtungsmutter [3] festziehen.
 - ↳ Schrauben-Anziehdrehmoment (Haupteinheit und Dichtungsmutter): ca. 1,96 N·m (20 kgf cm)
5. Kabel mit der Kabelhalterung sichern.
6. Deckel des Anschlussklemmenblocks anbringen und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039883

6 Kabel des NRR261-3xx anbringen

- 1 Kabelverschraubung (nur für TIIS/JPN Ex-Spezifikationen mitgeliefert)
- 2 Kabel des Schwimmer-Sensors
- 3 Dichtungsmutter
- 4 Kabelverschraubung Haupteinheit
- 5 Deckel des Anschlussklemmenblocks
- 6 Deckel des eigensicheren Klemmenkastens
- 7 Kabelverschraubung (Ex d) (nur für TIIS/JPN Ex-Spezifikationen mitgeliefert)

5.2 Justierung

5.2.1 Überprüfung der Erkennungsempfindlichkeit in der aktuellen Flüssigkeit

Überprüfung der Erkennungsempfindlichkeit, wenn es sich bei der unteren Schicht um Wasser und bei der oberen Schicht um Öl handelt

Wenn die Elektrodenspitze aufgrund der zunehmenden Dicke der Ölschicht aus der unteren Wasserschicht herausgezogen wird, kann Wasser wie ein Eiszapfen an der Elektrodenspitze hängen, selbst dann, wenn sich die Elektrodenspitze im Öl befindet. In diesem Fall kann die Erkennungsempfindlichkeit um 1 bis 2 mm zunehmen. Wenn eine genaue Erkennungsprüfung benötigt wird, eine kleine Menge eines neutralen Reinigungsmittels auf die Elektrodenspitze geben, um zu verhindern, dass Wasser an der Elektrode hängen bleibt.

Überprüfung der Ölschichtdicke in einem Transportbehälter

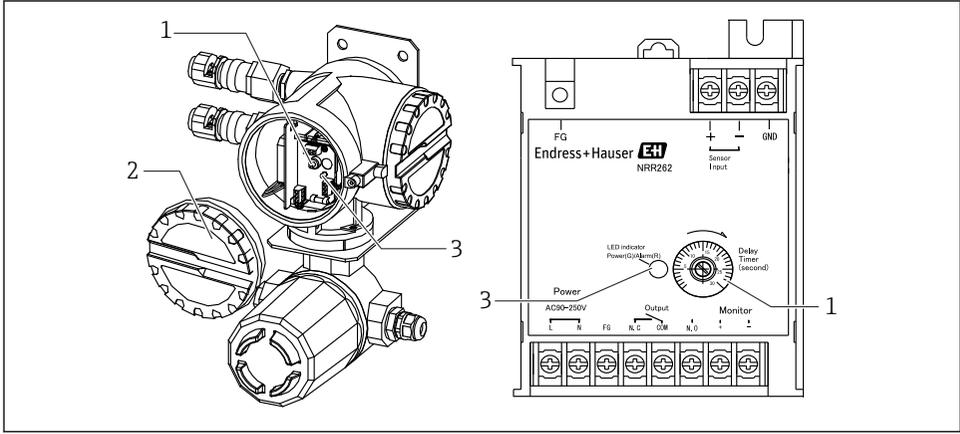
Mit Vorsicht vorgehen, da es aufgrund der Oberflächenspannung der Flüssigkeit, Anhaften der Flüssigkeit an der Behälterwand und aus anderen Gründen zu einem Messfehler kommen kann.

5.2.2 Justierung des Alarmausgangs

Die einzige Justierung, die auf dem Transmitter vorgenommen werden kann, ist die Einstellung der Verzögerungszeit für die Aktivierung (EIN-Verzögerung) für das Alarmausgangsrelais. Die Zeit wird mit dem Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit eingestellt. Im NRR261 ist der Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit zugänglich, wenn die Spannungsversorgung ausgeschaltet und der Deckel der Haupteinheit geöffnet wird. Beim NRR262 befindet sich der Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit auf der Gehäuseoberfläche. Die benötigte Verzögerungszeit in Sekunden einstellen. Die verzögerte Aktivierung wird verwendet, um zu verhindern, dass es zu Fehlalarmen kommt; hierbei wird eine Alarmbedingung erkannt, wenn sie über einen bestimmten Zeitraum als Alarm besteht. Dagegen wird kein Alarm ausgegeben, sobald die Alarmbedingung innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit nicht länger besteht. Die Verzögerung kann auf 30 Sekunden für die TIIS-Spezifikation und auf bis zu maximal 15 Sekunden für alle anderen Spezifikationen eingestellt werden.



- Zur Verzögerungszeit des Trimmers zum Einstellen der Verzögerungszeit wird immer eine Antwortverzögerungszeit im Erkennungsschaltkreis von ca. 6 Sekunden hinzugefügt.
- Deckel der NRR261-Haupteinheit erst öffnen, wenn die Spannungsversorgung bereits seit mindestens 10 Minuten ausgeschaltet ist.



A0039891

7 Alarmausgangsrelais

- 1 Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit
- 2 Deckel
- 3 LED Power (grün) / Alarm (rot)

6 Anschluss

Externe Erdungsklemme über die kürzest mögliche Strecke gemäß Standards für Erdung der Klasse A ($\leq 10 \Omega$) anschließen.

Bei Einsatz eines Ex [ia] Schwimmer-Sensors NAR300 und eines Ex d [ia] Transmitters NRR261 muss der NRR261 über die integrierte Sicherheitsbarriere geerdet werden. Hierzu wie folgt vorgehen (nur TIS-Spezifikationen).

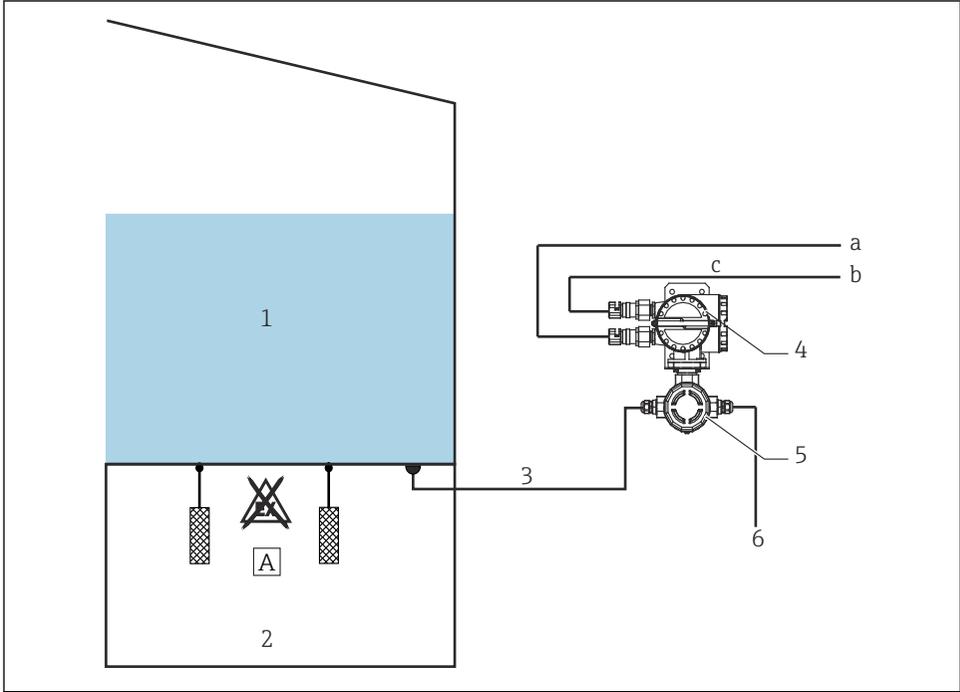
- Das Erdungskabel für die Sicherheitsbarriere ist unabhängig von Erdungskabeln anzuschließen, die für andere Zwecke genutzt werden (Blitzschutzvorrichtung), und muss gemäß den Standards für eine Erdung gemäß Klasse A in nicht explosionsgefährdeten Bereichen an einen Erdungspunkt angeschlossen werden.
- Ein leitendes Erdungskabel mit einem Querschnitt von mindestens 2 mm^2 verwenden. Die Schirmung des Kommunikationskabels von Feldgeräten mit Klasse-A-Erdung in einem Instrumentenraum kann ebenfalls verwendet werden.

Erdung der Klasse A – Überblick

Widerstandswert Erdung	10 Ω
Typ Erdungskabel	Metallkabel mit einer Zugkraft von mindestens 1,04 kN oder ein getempertes Kupferkabel mit einem Durchmesser von mindestens 2,6 mm (0,1 in)

6.1 Vorgehensweise zur Verdrahtung von Erdungskabeln

Wird eine Erdung der Klasse A von einem Ex [ia] Anschluss anstelle einer Erdung der Klasse A von einem Ex d Anschluss vorgenommen, siehe Abbildung unten.



A0039886

8 Beispiel für die Erdung von Transmitter NRR261

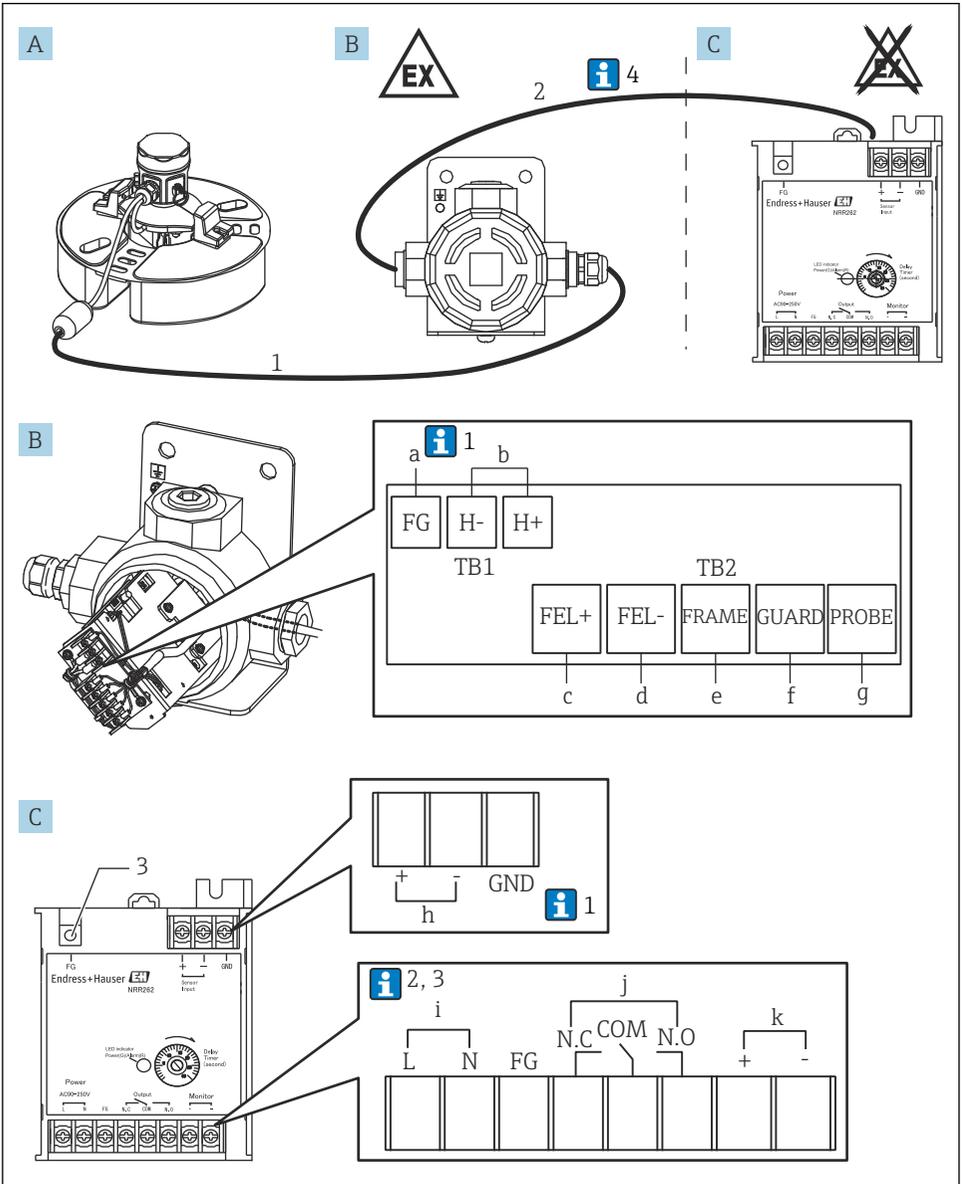
- A Erdung der Klasse A im nicht explosionsgefährdeten Bereich (nur TIIS-Spezifikation)
- a Spannungsversorgung
- b Alarmausgang
- c Ex d Leitung
- 1 Tank
- 2 Unterirdisch
- 3 Erdungskabel (nur TIIS-Spezifikation)
- 4 Ex d-seitiger Anschluss
- 5 Ex [ia]-seitiger Anschluss
- 6 Vom Schwimmer-Sensor NAR300

- c Grün/Gewinde (M3)
- d Rot/Gewinde (M3)
- e Blau 3/Gewinde (M3)
- f Gelb/Gewinde (M3)
- g Schwarz/Gewinde (M3)
- h Weiß/Gewinde (M3)
- 1 Ex d Anschluss
- 2 Ex [ia] Anschluss
- 3 Ex [ia] geeignetes Anschlusskabel verwendet (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): Je nach Optionscode am Produkt angebracht)
- 4 Spannungsversorgung: AC/DC
- 5 Alarmausgang: Alarm/SPS/PLS etc.
- 6 Überspannungsschutz (installiert)
- 7 Grün-Gelb: FG Sicherheitsbarriere GND (für Erdung der Klasse A)/Gewinde (M4) (nur TIIS-Spezifikation), siehe 4 unten
- 8 Fixierschrauben Anschluss (M3) (nur TIIS-Spezifikation)
- 9 FG Sicherheitsbarriere GND (für Erdung der Klasse A)/Gewinde (M4) (nur TIIS-Spezifikation), siehe 4 unten
- 10 Blau 4: interne Verdrahtung von Zener-Trenner/Gewinde (M4)



1. Der Anschluss GND zwischen L und N auf dem NRR261 wird angeschlossen, wenn ein FG-bestücktes AC-Kabel verwendet wird.
2. Bei Verwendung einer 22 ... 26 V_{DC} Spannungsversorgung ist Anschlussnummer L + (positiv) und N - (negativ).
3. Um die Ex [ia] Leistung aufrechtzuerhalten, sicherstellen, dass die Versorgungsspannung 250 V_{AC} 50/60 Hz und 250 V_{DC} in normalen Zeiten bzw. anormalen Zeiten nicht überschreitet.
4. Erdung der Klasse A an einem nicht explosionsgefährdeten Standort unter Verwendung eines der Erdungsanschlüsse für FG-Sicherheitsbarrieren (GND) auf Klemme Nummer 7 oder 9 vornehmen (nur TIIS-Spezifikation).
5. Das Kabel für den Anschluss des NAR300 und NRR261 (3) ist im Lieferumfang des NAR300 enthalten. Das Alarmausgangskabel (4) vom NRR261 und das Netzkabel (5) zum NRR261 sind nicht im Lieferumfang enthalten und daher vom Kunden bereitzustellen. Nähere Informationen zu den Anschlusskabeln siehe Kapitel "Prozessbedingungen".

6.3 NRR262-2/4/A/B/C Verdrahtung



A0039888

10 Verdrahtung von Ex [ia] Transmitter NRR262-2/A/B/C

- A Schwimmer-Sensor NAR300-x5xxxx (Sensor I/F Ex-Gehäuse ist ebenfalls im Code enthalten)
- B Sensor I/F Ex-Gehäuse
- C Ex [ia] Transmitter NRR262
- a Grün/Gewinde (M3) (siehe 1 unten)
- b Ausgabe an NRR262/Gewinde (M3)
- c Rot/Gewinde (M3)
- d Blau/Gewinde (M3)
- e Gelb/Gewinde (M3)
- f Schwarz/Gewinde (M3)
- g Weiß/Gewinde (M3)
- h Eingang vom Sensor I/F Ex-Gehäuse/Gewinde (M3)
- i 90 ... 250 V_{AC}50/60 Hz/Gewinde (M3)
- j Alarmausgang/Gewinde (M3)
- k Monitorausgang/Gewinde (M3) prüfen
- 1 Ex [ia] geeignetes Anschlusskabel verwendet (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): Je nach Optionscode am Produkt angebracht)
- 2 Sensor I/F Ex-Gehäuse und NRR262-Kabel (vom Kunden bereitzustellen)
- 3 Für Erdung der Klasse A für Eigensicherheit/ Gewinde (M4)



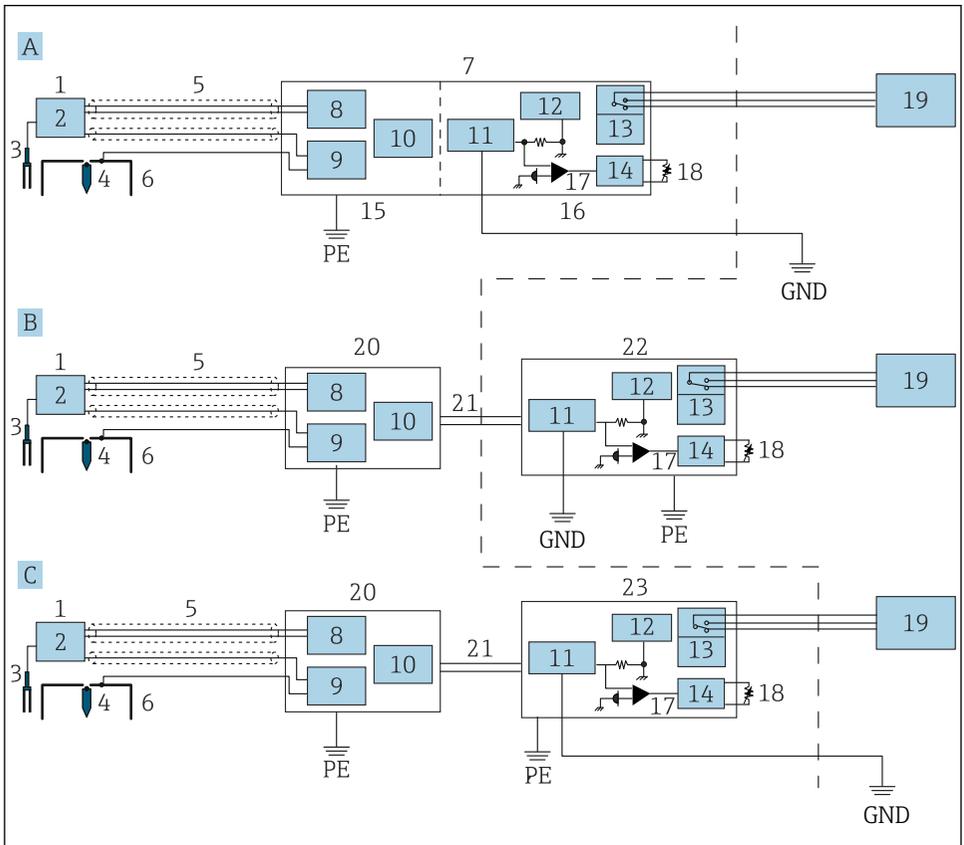
1. Normalerweise ist nur der FG-Anschluss eines Sensor I/F Ex-Gehäuses geschirmt. Je nach Einbauumgebung sind jedoch entweder nur der Anschluss GND des NRR262 oder beide FG-Anschlüsse des Sensor I/F Ex-Gehäuses und der GND-Anschluss des NRR262 angeschlossen.
2. Bei Verwendung einer 22 ... 26 V_{DC} Spannungsversorgung ist Anschlussnummer L + (positiv) und N - (negativ).
3. Um die Ex [ia] Leistung aufrechtzuerhalten, sicherstellen, dass die Versorgungsspannung 250 V_{AC} 50/60 Hz und 250 V_{DC} in normalen Zeiten bzw. anormalen Zeiten nicht überschreitet.
4. Das Kabel (1), das den NAR300 und ein Sensor I/F Ex-Gehäuse verbindet, ist im Lieferumfang des Geräts enthalten; ein Kabel (2), das ein Sensor I/F Ex-Gehäuse und den NRR262 verbindet, ist dagegen nicht enthalten und daher vom Kunden bereitzustellen. Nähere Informationen zu den Anschlusskabeln siehe Kapitel "Prozessbedingungen".

- A Schwimmer-Sensor NAR300-x5xxxx (Sensor I/F Ex-Gehäuse ist ebenfalls im Code enthalten)
- B Sensor I/F Ex-Gehäuse
- C Ex d [ia] Transmitter NRR261 (separate Ausführung)
- a Grün/Gewinde (M3) (siehe 1 unten)
- b Ausgabe an NRR261-3/5xx/Gewinde (M3)
- c Rot/Gewinde (M3)
- d Blau 1/Gewinde (M3)
- e Gelb/Gewinde (M3)
- f Schwarz/Gewinde (M3)
- g Weiß/Gewinde (M3)
- h Blau 2/Gewinde (M4) (bei Auslieferung bereits angeschlossen)
- i Blau 3/Gewinde (M4) (bei Auslieferung bereits angeschlossen)
- j Blau 4/Gewinde (M4) (bei Auslieferung bereits angeschlossen) (nur TIIS-Spezifikation)
- k Klasse A Erdanschlussklemme (nur TIIS-Spezifikation)/Gewinde (M4)
- m Eingang vom Sensor I/F Ex-Gehäuse/Gewinde (M4)
- 1 Ex [ia] geeignetes Anschlusskabel verwendet (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): Je nach Optionscode am Produkt angebracht)
- 2 Sensor I/F Ex-Gehäuse und NRR261-Kabel (vom Kunden bereitzustellen)
- 3 Spannungsversorgung: AC/DC
- 4 Alarmausgang: Alarm/SPS/PLS etc.
- 5 Ex d Anschluss
- 6 Eigensicherer Anschluss
- 7 Überspannungsschutz (installiert)/Gewinde (M3)
- 8 Grün-Gelb: FG Sicherheitsbarriere GND (für Erdung der Klasse A/nur TIIS-Spezifikation)/Gewinde (M4) (siehe 6 unten)



1. Normalerweise ist nur der FG-Anschluss eines Sensor I/F Ex-Gehäuses geschirmt. Je nach Einbaumgebung sind jedoch entweder nur der Anschluss GND des NRR262 oder beide FG-Anschlüsse des Sensor I/F Ex-Gehäuses und der GND-Anschluss des NRR262 angeschlossen.
2. Der Anschluss GND zwischen L und N auf dem NRR261 wird angeschlossen, wenn ein FG-bestücktes AC-Kabel verwendet wird.
3. Bei Verwendung einer 22 ... 26 V_{DC} Spannungsversorgung ist Anschlussnummer L + (positiv) und N - (negativ).
4. Um die Ex [ia] Leistung aufrechtzuerhalten, sicherstellen, dass die Versorgungsspannung 250 V_{AC} 50/60 Hz und 250 V_{DC} in normalen Zeiten bzw. anormalen Zeiten nicht überschreitet.
5. Das Kabel (1) für den Anschluss des NAR300 und des Sensor I/F Ex-Gehäuses ist im Lieferumfang des NAR300 enthalten. Kabel (2) für den Anschluss des Sensor I/F Ex-Gehäuses an den NRR261, das Alarmausgangskabel (3) vom NRR261 sowie die Netzleitung (4) zum NRR261 sind nicht enthalten und daher vom Kunden bereitzustellen. Nähere Informationen zu den Anschlusskabeln siehe Kapitel "Prozessbedingungen".
6. Erdung der Klasse A an einem nicht explosionsgefährdeten Standort unter Verwendung eines der Erdungsanschlüsse für FG-Sicherheitsbarrieren (GND) auf Klemme Nummer 8 oder k vornehmen (nur TIIS-Spezifikation).

6.5 Schaltplan



A0039890

12 Schaltplan

- A Ex d Transmittersystem (integrierte Ausführung)
- B Eigensicheres Transmittersystem (separate Ausführung)
- C Ex d [ia] Transmittersystem (separate Ausführung)
- PE Schutzterde (Schutzleiter)
- GND Erdung der Klasse A (nur TIIS-Spezifikationen)
- 1 Schwimmer-Sensor NAR300
- 2 Schwinggabel-Vibrationserregereinheit
- 3 Schwinggabel
- 4 Elektrode zur Leitfähigkeitserkennung (Sensor)
- 5 Geeignetes Kabel
- 6 Elektrode zur Leitfähigkeitserkennung (Schwimmer)
- 7 Transmitter NRR261 (integrierte Ausführung)
- 8 Erkennungsschaltkreis für Flüssigkeit
- 9 Schaltkreis zur Leitfähigkeitserkennung
- 10 Schaltkreis Stromausgang

- 11 Sicherheitsbarriere
- 12 Schaltkreis Spannungsversorgung
- 13 Relais
- 14 Schaltkreis Verzögerung
- 15 Ex [ia] Schaltkreis
- 16 Ex d Schaltkreis
- 17 Stromerkennung
- 18 Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit
- 19 Alarm
- 20 Sensor I/F Ex-Gehäuse
- 21 Stromsignal
- 22 Transmitter NRR262
- 23 Transmitter NRR261 (separate Ausführung)



Zwar kann ein Erdungskabel der Klasse A mit der Erdung anderer Sicherheitsbarrieren gemeinsam genutzt werden, allerdings kann es nicht mit der Erdung eines Blitzschutzes gemeinsam genutzt werden.

6.6 Arbeitsprinzip der Alarmaktivierung

Das vom NAR300 Schwimmer-Sensor festgestellte Ölleckererkennungssignal, wird im Transmitter oder im Sensor I/F Ex-Gehäuse in ein Stromsignal umgewandelt. Danach wird es über die Ex [ia] Sicherheitsbarriere im Transmitter mit dem Schaltkreis zur Stromerkennung verbunden. Im Schaltkreis zur Stromerkennung wird das Vorhandensein oder Fehlen eines Ölleckalarmsignals durch die Höhe des elektrischen Stroms bestimmt und das Alarmausgangsrelais durch einen Verzögerungsschaltkreis ein- oder ausgeschaltet.

Die Verzögerungszeit kann eingestellt werden; dafür gibt es einen Trimmer zum Einstellen dieser Verzögerungszeit im Alarmverzögerungsschaltkreis. Im Relaiskontaktausgang steht die Ausfallsicherheitsfunktion zur Verfügung (siehe nachfolgende Tabelle).

Zwischen Anschlüssen	NRR262 zwischen NC und COM	NRR262 zwischen NO und COM
Bedingung	NRR261 zwischen NC und COM Klemmen-Nr. 11, 13	NRR261 zwischen NO und COM Klemmen-Nr. 13, 15
Kein Alarm	Kontaktpunkt ist offen	Kontaktpunkt ist geschlossen
Ölleckalarm	Kontaktpunkt ist geschlossen	Kontaktpunkt ist offen
Spannung AUS		
Gefrorene Flüssigkeit		

NAR300 Stromwert	
Kein Alarm	12 mA
Ölleckalarm	16 mA
Andere Probleme	< 10 mA oder 14 mA <



71566532

www.addresses.endress.com
